# Psicodinâmica das Cores: Fisiologia

Você já parou para pensar como as cores impactam a sua percepção do mundo? Nessa aula iremos aprender o que é a Psicodinâmica das Cores, em especial a sua fisiologia. Entre os temas dessa aula teremos:

- **Fisiologia das cores:** principais ideias sobre o funcionamento e mecânica das cores;
- **Círculo Cromático:** vamos definir e entender a composição de cores em: primárias, secundárias e terciárias;
- **Matiz, Sombras e Luz:** vamos entender o que é e como usar matizes, sombras e luz na elaboração de ilustrações.
- **Composição de Cores:** vamos demonstrar formas de utilização do círculo cromático para a composição de cores.

**Bons estudos!**

## 1. Fisiologia das cores

A palavra **fisiologia** (do grego physis = natureza, função ou funcionamento; e logos = palavra ou estudo) é o ramo da biologia que estuda as múltiplas funções moleculares, mecânicas e físicas nos seres vivos. Em síntese, a fisiologia estuda o funcionamento do organismo.

Para essa aula vamos usar o termo fisiologia para designar o estudo do funcionamento da cor. A **teoria das cores** é bem complexa além de ser um tema a ser abordado por ideias e conceitos

diversas áreas do conhecimento, como por exemplo: física, biologia, psicologia, sociologia, antropologia, comunicação etc.

“As cores são diferentes comprimentos de onda da luz. Objetos e os materiais dos quais são feitos refletem somente parte do espectro luminoso e, assim, parecem ter uma cor” (LEBORG, 2015, p. 32).

Segundo Farina, Perez e Bastos (2000, p. 13), as **cores têm a capacidade de liberar um leque de possibilidades criativas** na imaginação do homem. Isso ocorre devido a três fatores:

- Fisiológicos;
- Psicológicos;
- Sociológicos.

Porém, a escolha de uma cor, algumas vezes se determina não por preferências pessoais, mas pela utilização que ela poderá ter em função de algo. Veja o exemplo abaixo a imagem com o teto mais escuro dá a impressão de um ambiente mais intimista e baixo, mas na verdade é a mesma ilustração, com exceção da tonalidade escura do teto.

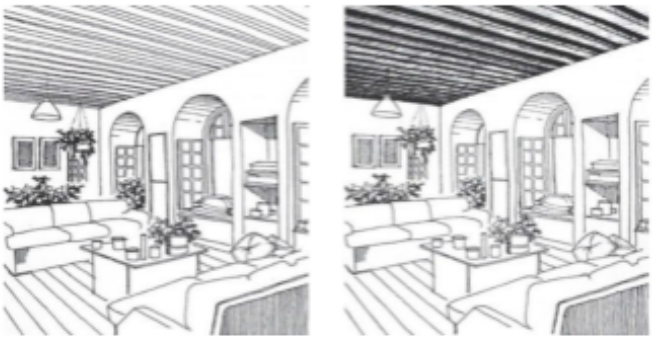

**Figura 1 –** exemplo da utilização em função de algo (arquitetura).

Quanto os efeitos das cores em um indivíduo na comunicação visual ela exerce uma ação tríplice:

- **a de impressionar:** impressiona a retina por meio da visão;
- **a de expressar:** provoca uma emoção e, portanto, é sentida;
- **a de construir:** tendo um significado próprio, tem valor de símbolo e capacidade, portanto, de construir uma linguagem própria que comunique uma ideia.

As cores são diferentes comprimentos de onda da luz. Os objetos concretos e os materiais dos quais são feitos refletem somente parte do espectro luminoso e, assim, parecem ter uma cor, conforme podemos conferir na figura 2.

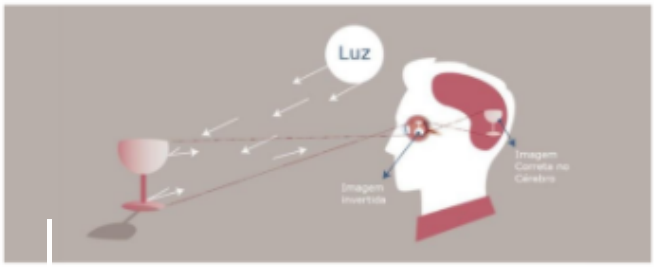


Figura 2 – ilustração explicando o efeito da luz e reconhecimento de cor.

Investigações realizadas por cientistas cromoterapeutas confirmam os seguintes efeitos das cores nos reinos vegetal e animal, portanto, é um efeito fisiológico:

- **Luz verde:** acaba com larvas das moscas e dos besouros;
- **Luz azulada:** acaba com as plantas;
- **Luz vermelha:** torna as plantas mais vigorosas;
- **Cor na fruta:** índice de maturação, que provém da luz e calor do Sol;
- **Cor violeta:** poderoso germicida.

A cor possui uma linguagem única e complexa e a capacidade de mudar de significado quando combinada a outras cores. Na hora de você escolher as cores para realizar uma ilustração, design ou jogo será necessário levar em consideração questões de contraste, harmonia, forma, legibilidade, psicologia das cores e tipo de suporte (monitor ou impressão).

Uma forma de entender cores é quando as relacionar com o suporte que irá expressá-las. Como é o caso do RGB para os diversos tipos de telas (tv, monitor, celulares) e o CMYK para a impressão em papeis e outras superfícies. Portanto, podemos classificá-las em:

- **Cores aditivas:** sistema usado em monitores e televisores, baseado em RGB (*Red* – Vermelho; *Green* – Verde; *Blue* – Azul). Quando combinadas, essas três cores formam luz branca;
- **Cores subtrativas:** sistema usado em impressões, baseado em CMYK (Ciano – Azul claro; Magenta – um tipo de rosa; *Yellow* – Amarelo; *Black* – Preto). Quando combinadas, essas três cores formam preto.

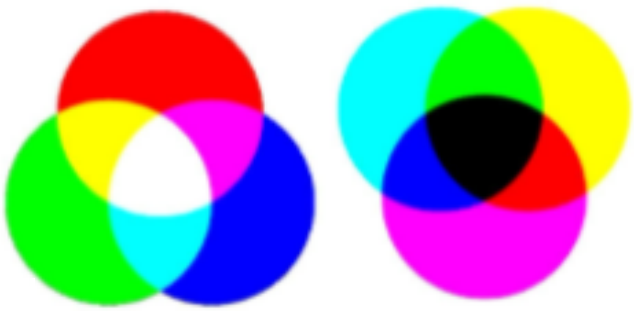

Figura 3 – Imagem da esquerda representa o RGB e o da direita CMYK.

## 2. Círculo Cromático

Uma forma de compreender melhor as cores, suas composições e explicações na teoria de cores é por meio do círculo cromático. **“Um**

**círculo cromático é extremamente útil quando precisamos tomar uma decisão consciente sobre a escolha de cores para um p[illegible]eto".** (WILLIAMS, 2013, p. 91)

O círculo cromático é uma representação simplificada das cores percebidas pelo olho humano. **Ele é composto por 12 cores:** as três primárias, as três secundárias e as seis terciárias. Confira sua formação na figura 4.

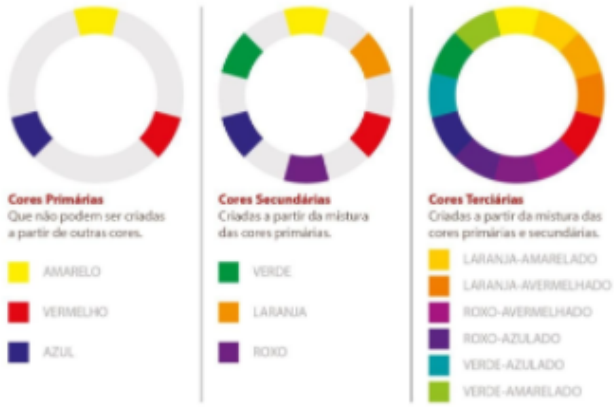


**Figura 4 –** Composição de um círculo cromático.

## 3. Matiz, Sombras e Luz

Para a composição de ilustrações, artes e design é importante detalhar mais alguns elementos das cores. Entre eles:

- **Matiz:** distingue uma cor da outra. Trata-se do nome genérico da cor, por exemplo, vermelho, em oposição ao azul;
- **Saturação:** equivale essencialmente ao brilho. Uma linha de alta intensidade é uma cor brilhante, enquanto uma linha de baixa intensidade é uma cor opaca;
- **Sombras:** equivale a adição de certa porcentagem de preto na cor.

**Figura 5 –** Composição de matizes, sombras e luzes.

## 4. Composição de Cores

As cores se relacionam de diversas formas, criando combinações de cores que formarão um visual atraente. Existem diversas formas de combinar as cores usando o círculo cromático (figura 6), as mais comuns são:

1) Quentes e frias;
2) Cores análogas;
3) Cores complementares;
4) Tríades;
5) Tom sobre tom.

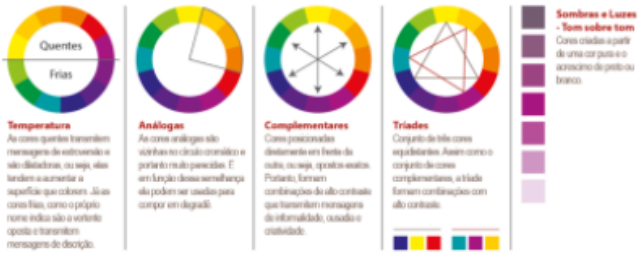


**Figura 6 –** Composições de cores usando o círculo cromático.

Usando com inteligência as cores podem gerar significados e efeitos visuais bem interessantes. Mas esse assunto é para outra aula. **Até lá!**

Atividade extra

Acesse o site Adobe Color <https://color.adobe.com/pt/create/color-wheel> e experimente a composição das cores em diversos f tos. Aproveite para usar a ferramenta de acessibilidade para ter a experiência visual de uma pessoa com daltonismo ou baixa visão.

## Referência Bibliográfica


- DABNER, David; STEWART, Sandra; ZEMPOL, Eric. **Curso de design gráfico.** São Paulo: Gustavo Gili, 2014.
- FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde; BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das cores em comunicação.** São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- LEBORG, Christian. **Gramática visual.** São Paulo: Gustavo Gili, 2015.